

# **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO FACEBOOK DAS AGÊNCIAS DE FOMENTO À PESQUISA BRASILEIRA (CNPq) E ESPANHOLA (FECYT): UM ESTUDO COMPARATIVO**

Marcus Vinícius de Albuquerque Guimarães<sup>1</sup>, Carla Beatriz Marques Felipe<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal do Rio de Janeiro, <https://orcid.org/0000-0002-4271-0778>,  
[marcus\\_vag@hotmail.com](mailto:marcus_vag@hotmail.com)*

<sup>2</sup>*Universidade Federal do Rio de Janeiro, <https://orcid.org/0000-0001-5277-9165>,  
[felipecarla12@gmail.com](mailto:felipecarla12@gmail.com)*

**Resumo:** Esta pesquisa trata acerca da divulgação científica presente no perfil do *Facebook* de agências de fomento à pesquisa. Tem o objetivo de analisar o impacto das atividades de divulgação científica realizadas pelas agências de fomento à pesquisa científica brasileira e espanhola, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela *Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología* (FECYT) respectivamente, a partir da análise do conteúdo do perfil das agências no *Facebook* e do *feedback* dos (as) internautas, propondo um estudo comparativo na atuação de divulgação da ciência (ou popularização da ciência) para o desenvolvimento social, econômico e tecnológico do Brasil e da Espanha. Utiliza como método qualitativo a netnografia, que é uma técnica para análise de comportamentos e discursos feitos por pessoas no ciberespaço. Restringe o universo da pesquisa à mídia social digital mais utilizada no mundo, o *Facebook*. Traz como resultados, a forma e frequência de atuação do CNPq e da FECYT no ato de divulgar a ciência a fim de democratizar o acesso a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), e evidencia as variadas formas de interação dos seguidores, tais como propor discussões sobre fatos científicos, compartilhamento e curtidas em publicações sobre pesquisas e experimentos em curso, anseios em investimento econômico na ciência, discussão em transmissões de eventos científicos em tempo real, e outros. Mostra, por fim, que ambas as agências possuem potencial para expandir sua atuação na promoção da ciência pela mídia social mais acessada mundialmente, ao incrementar estratégias de gestão, de uso e de marketing digital e de conteúdo para atrair com maior abrangência a sociedade num contexto geral (independente da faixa etária, nível de escolaridade e razão socioeconômica).

**Palavras-chave:** Divulgação científica; Popularização da ciência; Facebook; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

**Abstract:** This research deals with the scientific dissemination present in the Facebook profile of research funding agencies. Its objective is to analyze the impact of scientific dissemination activities carried out by the Brazilian and Spanish scientific research funding agencies, the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) and the Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), respectively, from the analysis of the content of the profile of the agencies on Facebook and the feedback of the internet users, proposing a comparative study in the act of dissemination of science (or popularization of science) for the social, economic and technological development of Brazil and Spain. It uses as a qualitative method netnography, which a technique for analyzing behaviors and discourses is made by people in cyberspace. It restricts the search universe to the world's most widely used digital social media, Facebook. It brings as results, the form and frequency of action of CNPq and FECYT in the act of disseminating science in order to democratize access to Science,

Technology and Innovation (CT&I), and highlights the varied forms of interaction of followers, such as proposing discussions on scientific facts, sharing and likes in publications about ongoing research and experiments, yearnings about economic investment in science, discussion on broadcasting scientific events in real time, and others. Finally, it shows that both agencies have the potential to expand their role in promoting science through the world's most accessed social media by enhancing management, use and digital marketing and content strategies to broaden society's reach in a broader context overall (regardless of age, educational level and socioeconomic ratio).

**Keywords:** Scientific divulgation; Popularization of science; Facebook; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

## INTRODUÇÃO

Este artigo introduz uma forma de realização de divulgação científica praticada pelas agências de fomento no ciberespaço, especificamente na rede social conhecida como Facebook. As agências de fomento à pesquisa se tratam do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), um importante órgão para a pesquisa no Brasil, e da Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, no caso da Espanha.

A pesquisa visa identificar as publicações feitas por ambas agências de fomento no ambiente do Facebook, e analisar a comunicação científica (MEADOWS, 1999; BUENO, 2010) e a divulgação científica a fim de promover a ciência ao grande público (REIS, 1982; TOMÁS, 2005; MUELLER E CARIBÉ, 2010; MASSARANI, 2018) e a reação que o público seguidor das páginas contribuem, observando os comportamentos expressos em rede pelo método da netnografia (KOZINETS, 2014) e as formas que tais informações científicas impactam nesse público.

De acordo com o Banco Mundial (2018; 2017), 86% da população espanhola e 67% da população brasileira estão conectadas a internet, nisso se evidencia o aumento do uso da internet em poucas décadas, e no caso do Brasil, cresceu exponencialmente, tornando-se pelos avanços da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), uma das maneiras de comunicação mais usadas atualmente em âmbito nacional.

Proveniente desse novo método de comunicação é conveniente trazer as propostas de promoção da ciência para esse mais recente espaço de fluxo de informação, atestando-se sob as palavras de Porto, Oliveira e Rosa (2018, p. 11) onde descrevem que "[...] a produção do conhecimento científico está estreitamente relacionada ao desenvolvimento da sociedade ao

longo dos anos.", tendo deste modo, a oportunidade, por parte da comunidade científica em aproveitar desse mais novo recurso de comunicação para alçar maior visibilidade aos seus projetos de pesquisa, levando tais saberes para além da academia.

É no entendimento da sociedade em rede (CASTELLS, 1999) e dos fluxos informacionais (ARAÚJO E FURNIVAL, 2016) gerados nesse ecossistema que se comprehende o potencial do ambiente digital para a comunicação de informações científicas a fim de alcançar além dos canais acadêmicos conectados nas mídias sociais, mas também o grande público, sendo atingido pela linguagem da informação científica devidamente adaptada, no intuito de comunicar a ciência de forma simples e didática.

O problema da pesquisa é investigar se as publicações feitas pelo CNPq e pela FECYT, no ambiente informacional da rede social Facebook, contribuem efetivamente para o reconhecimento da ciência através da divulgação científica perante os internautas brasileiros e espanhóis no contexto do ciberespaço e, consequentemente, na sociedade como um todo.

O objetivo geral proveniente deste estudo é analisar o impacto e alcance das publicações sobre divulgação científica geradas no Facebook pelas páginas do CNPq e da FECYT, ambas sendo agências de fomento à pesquisa científica em seus países de origem (Brasil e Espanha, respectivamente).

Dessa forma, possui três objetivos específicos, sendo eles: relatar quais são as publicações compartilhadas em rede que tratam sobre divulgação científica e o relacionamento do público a elas; realizar a comparação dos dados coletados das páginas no Facebook das agências; identificar a existência e quais tipos de estratégias de marketing digital e de conteúdo (KOTLER, 2017) é aplicado nas atividades em rede das agências.

No decorrer da pesquisa, constatou-se resultados satisfatórios de divulgação científica nas mídias sociais digitais, com presença de estratégias de comunicação usando do marketing digital e de conteúdo e recursos digitais, tais como uso de vídeos e plataformas de áudios.

## METODOLOGIA

Este artigo trata de uma pesquisa descritiva e exploratória, visto que a partir dela podemos conhecer o relacionamento das agências de fomento para a pesquisa com a sociedade em geral, por meio das redes sociais. Para dar suporte ao alcance dos objetivos foi realizada a pesquisa bibliográfica a fim de apoiar a fundamentação teórica, sendo realizada principalmente na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) e no

buscador do Google Acadêmico. Além disso, o trabalho possui como método de observação do ambiente analisado, a netnografia.

A “[...] netnografia é uma pesquisa observacional participante baseada em trabalho de campo online, usando comunicações mediadas por computador como fonte de dados para chegar à compreensão e à representação etnográfica de um fenômeno cultural ou comunal.” (KOZINETS, 2014, p. 47).

Desse modo, a netnografia foi selecionada segundo a forma como se encaixou com a proposta do artigo, que é observar e analisar justamente os conteúdos publicados numa rede social e identificar os comportamentos provocados na comunidade que frequenta as páginas escolhidas.

O campo de coleta de dados foi empírico, pois foi necessário observar a fonte das informações, que no caso se trata das páginas das agências de fomento no Facebook.

Possui a natureza de coleta de dados por observação e a análise de dados mista (qualitativa e quantitativa), pois usa o método netnográfico para solucionar o problema de pesquisa.

O universo da pesquisa está focado nas páginas institucionais do CNPq e da FECYT no Facebook bem como os seguidores de ambas as páginas. As publicações analisadas contemplam unicamente os dois primeiros meses de 2019 (bimestre de janeiro e fevereiro) e as reações comportamentais dos seguidores registrados nestas publicações.

## **CIÊNCIA, COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

A produção científica de um país é um dos pilares para o desenvolvimento econômico e do bem-estar de sua população. O conhecimento científico origina importantes ferramentas, descobertas e inovações tecnológicas para a humanidade e a sua forma de vida. A ciência está presente em indústrias, hospitais, farmácias, escolas, universidades, e vai além, está no desejo de busca de cada ser humano que necessita de conhecimento. Segundo Chalmers (1993, p. 23), diz:

Conhecimento científico é conhecimento provado. As teorias científicas são derivadas de maneira rigorosa da obtenção dos dados da experiência adquiridos por observação e experimento. A ciência é baseada no que podemos ver, ouvir, tocar etc. Opiniões ou preferências pessoais e suposições especulativas não têm lugar na ciência. A ciência é objetiva. O conhecimento científico é conhecimento confiável porque é conhecimento provado objetivamente.

Assim, é possível compreender que a ciência é ampla e possui métodos para sua aplicação, ela está dividida em diferentes áreas e subáreas do conhecimento. Todas as áreas são compostas por pesquisadores, que podem se relacionar entre si, de maneira inter e multidisciplinar,

podendo produzir artigos científicos, experimentos em laboratórios, participações em eventos científicos e trocarem conhecimentos por grupos de pesquisas.

Desse ponto de vista, a relação de troca feita por esse grupo de pesquisadores é identificada como comunicação científica, e conforme relata Meadows (1999) sobre os primórdios da comunicação, não se sabe o momento do surgimento da pesquisa científica e, por consequência, da comunicação científica. De acordo com ele, a comunicação da pesquisa científica se dá por vários meios, entretanto as principais são a fala e a escrita.

Em complemento, Bueno (2010, p. 02) argumenta que “[...] a comunicação científica, por sua vez, diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento.”

Entretanto, a comunicação científica não será aprofundada neste trabalho, ela foi apresentada somente para entender a diferença dela para a divulgação científica. A primeira se refere à comunicação que ocorre na academia, entre os pares. Já a divulgação científica visa alcançar o grande público, a sociedade no geral. Reis (1982), uma das figuras mais importantes para a divulgação científica no Brasil, registra sua definição e trajetória do termo conforme abaixo:

[A divulgação científica] é a veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega. Durante muito tempo, a divulgação se limitou a contar ao público os encantos e os aspectos interessantes e revolucionários da ciência. Aos poucos, passou a refletir também a intensidade dos problemas sociais implícitos nessa atividade. Para muitos divulgadores, a popularização da ciência perdeu sentido como relato dos progressos científicos, porque o cidadão se acha hoje cercado desse tipo de informação. Embora concorde em parte com essa posição, considero que a divulgação pela imprensa é muito importante, principalmente em países como o Brasil, onde as dificuldades e as precariedades das escolas fazem com que estudantes e professores obtenham informações sobre os progressos da ciência através de artigos de jornais. (REIS, 1982 apud MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002, p. 76-77).

Assim, a divulgação científica surge para levar a sociedade o que está em produção na academia, é tornar acessível o conhecimento científico por via de uma linguagem adaptada, de simples e fácil entendimento, sem uso de jargões da área, para que a linguagem seja de fato acessível, e não a linguagem erudita limitada a uma grande parcela da população brasileira, desprovida de acesso a um ensino de qualidade.

Sobre a perspectiva do recorte histórico, Mueller e Caribé (2010) relatam que a divulgação científica ao público leigo se originou ao lado da ciência moderna, no contexto da Europa no século XV. No entanto, a divulgação do conhecimento era limitada e fora marcada por episódios de repressão e preconceito, realidade esta que foi transformada a partir das décadas finais do século XV, com a imprensa de Gutenberg, como Tomás (2005, p. 32) aborda:

[...] com o surgimento e expansão da imprensa desde as últimas décadas do século XV, a imprensa iniciou uma transformação sem precedentes na história da transmissão dos saberes, mas essa transformação não aconteceu automaticamente nem substituiu completamente o manuscrito

tradicional, como também a internet não superou o livro impresso. (TOMÁS, 2005, p. 32, trad.).

Divulgar o conhecimento científico nem sempre foi possível, especialmente nos períodos tocados pela imposição de governos e de crenças em sociedades aprisionadas em repressão e censura. No entanto, com o surgimento da imprensa de Gutenberg, no que concerne a ampla divulgação do conhecimento, este acontecimento possibilitou não somente a ruptura dos muros de onde a ciência estava presa, mas também a possibilidade da população acessá-la e, mais a frente, vir a integrar a comunidade científica.

Para Massarani (2018, p. 24) “[...] divulga-se no interesse da própria ciência, e por influência dos cientistas ou dos que compreendem o valor da ciência no mundo moderno, para conseguir apoio cada vez maior para as atividades científicas.”

Assim, acredita-se que a divulgação científica seja uma prática, uma atitude, uma ação, que provém do próprio cientista em divulgar suas atividades. O cientista da pós-modernidade deve entender as razões pelas quais é necessária a divulgação dos seus trabalhos, além de compreender que a sociedade necessita ter acesso a todo esse conteúdo, pois é dela e para ela que se dá a urgência por conhecimento científico. Tais conteúdos científicos passíveis de divulgação envolvem manuscritos, dados de pesquisas em acesso aberto, livros, relatos de pesquisa, relatos de experiência, eventos científicos, seminários, congressos, palestras e feiras de ciências, entre outros.

## **AS AGÊNCIAS DE FOMENTO À PESQUISA CIENTÍFICA**

Segundo a definição de Pilling (2011) as agências de fomento são instituições financeiras não bancárias, e que possuem como atribuições atividades gerais de financiamento e operações de custos. No Brasil, uma das principais agências de fomento é o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), fundado em 1951, e vinculado atualmente ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Conforme compartilha Domingos (2004, p. 20) sobre a trajetória do CNPq:

Ao longo de sua trajetória, o Conselho, entre outras coisas, credencia e impulsiona programas de pós-graduação; reconhece formalmente novas áreas do conhecimento e fomenta a investigação de novos objetos estudos; incentiva o intercâmbio de pesquisadores e instituições, ampara publicações especializadas, equipa laboratórios e universidades, financia expedições, fortalece as agências estaduais de fomento e amplia o acesso da sociedade brasileira à cultura científica.

Essas atividades ilustram a importância da existência de instituições de fomento a pesquisas e projetos envolvendo Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Ao tratar sobre a relação da ciência com a sociedade, o CNPq possui uma importante contribuição para a divulgação científica, uma vez que esta é uma agência que busca a aderência de um público que almeja integrar ao corpo científico nacional. Conforme o CNPq (2019) declara em sua página institucional, numa iniciativa em apoio ao evento de divulgação científica, o FameLab:

O CNPq tem pioneirismo em ações de Divulgação Científica como o fomento a Feiras e Mostras Científicas, Museus de Ciências e Olimpíadas Científicas em todo o território nacional. Atualmente, também somos responsáveis pela Chamada Pública da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que já se encontra em sua terceira edição. Além disso, desde a primeira década deste século, temos um Comitê de Assessoramento Científico em Divulgação Científica (CADC) que funciona continuamente selecionando, nas mais diversas modalidades de apoio, projetos de pesquisa e bolsistas em Divulgação Científica neste País. (CNPq, 2019).

No contexto da Espanha, existem agências de fomento como o Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), fundado em 1939, atuante no fomento a consolidação da ciência pelos estados espanhóis, e a Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT) fundada em 2001, de origem pública e sob tutela do Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, que atua no fomento a projetos envolvendo a divulgação, a cultura e a educação científica, tais como o FameLab Talking Science, Fotciencia, Divulgateca, Calles de Ciencia, Agencia SINC e o Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT). (FECYT, 2019).

A FECYT nasceu em 2001 com o objetivo fundamental de promover a pesquisa científica de excelência, bem como o desenvolvimento e a inovação tecnológica necessários para aumentar a competitividade da indústria espanhola e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. A FECYT trabalha para fortalecer o vínculo entre ciência e sociedade por meio de ações que promovam ciência, cultura e educação científica aberta e inclusiva, respondendo às necessidades e desafios do Sistema Espanhol de Ciência, Tecnologia e Inovação. (FECYT, 2019, trad. e adaptado).

É importante frisar a escolha pela FECYT foi proposital a fim de gerar um contraponto ao CNPq. As missões entre as duas diferem-se: enquanto o CNPq oferta bolsas de mestrado e doutorado, por exemplo, e possui a missão de formar pesquisadores de excelência, a FECYT está centrada em atividades envolvendo a divulgação científica, sendo o CSIC responsável por oferta de bolsas de estudo assim como o CNPq. O objetivo nessa escolha foi mostrar a desenvoltura de uma agência com foco na divulgação científica ao passo de outra voltada para atividades que não exclusivamente as de promoção da ciência para a sociedade.

## CIBERESPAÇO E AS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS

Para Castells (1999, p. 40) “[...] as redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela.”

Segundo Araújo e Furnival (2016) o fluxo de informações entre os pesquisadores passou a circular de um modo expressivo no cenário do ciberespaço e nos ambientes digitais,

configurando assim um meio relevante para a troca de informações sobre pesquisa, e influenciando até mesmo, os resultados parciais e finais desta; já no contexto das mídias sociais, os pesquisadores não somente interagem sobre suas práticas científicas, mas trocam vivências cotidianas na relação entre si e a sociedade como um todo.

Essa dinâmica da troca de comunicação da comunidade científica com a sociedade no geral, diante do contexto de uma mídia social, permite que a informação científica circule de modo horizontal e democrático, não sendo o principal recurso de divulgação científica, mas estando como um dos recursos possíveis para tal.

Conforme Rocha Neto, Barreto e Souza (2016, p.13) “[...] as mídias sociais têm como principal característica a participação ativa da comunidade de usuários na conexão e compartilhamento de informações. Portanto, chamamos de mídias sociais os sites de relacionamento entre pessoas.”

Benevenuto (2010) mapeia os diferentes tipos de redes sociais online que surgiram no contexto da internet e do ciberespaço, sendo elas denominadas por Online Social Networks (OSNs), e são compostas por redes sociais profissionais como o LinkedIn, redes de interações sociais como o Facebook e o Instagram, além do Twitter para publicações com textos curtos, além de blogs como o LiveJournal, redes para fotografias como o Flickr e o Pinterest, e o Youtube para assistir vídeos.

Assim, as redes ou mídias sociais são recursos úteis para que a comunidade científica as utilize para a divulgação científica, para tornar público o acesso às informações sobre ciência em um canal que está em constante expansão.

## **RESULTADOS**

Foi realizada a coleta de dados de publicações sobre divulgação científica de ambas agências no Facebook nos meses de janeiro e fevereiro de 2019, tendo sido criada uma planilha com detalhes contendo data da publicação, tipo de publicação, conteúdo, percepção do público, nível de interações e conteúdo dos comentários feito pelos internautas. Os autores estão disponíveis para disponibilizá-los caso solicitado.

Segundo dados levantados na página do CNPq e da FECYT no Facebook pelos autores em novembro de 2019, o CNPq iniciou sua trajetória na rede social em julho de 2018, está identificada como @cnpqoficial, tendo perfis no Twitter e no Instagram, além do seu site

governamental; a página está avaliada em 4,5 de 5 estrelas; possui o total de 27.385 curtidas e 28.305 seguidores.

Já a FECYT, iniciou sua trajetória no Facebook em dezembro de 2010, está identificada como @fecyt.ciencia, não informa se possui canais em outras mídias sociais na opção “Sobre”, contudo informa o endereço eletrônico do site governamental da fundação. A página está avaliada com 4,8 de 5 estrelas; e possui o total de 111 mil curtidas e 125 mil seguidores.

**Tabela 1.** Quantidade de publicações envolvendo divulgação científica

*Número de publicações feitas sobre divulgação científica no Facebook (em dezenas)*

Período	CNPq	FECYT
Janeiro	14	36
Fevereiro	11	51
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>87</b>

**Fonte:** os autores (2019).

Nesta primeira tabela, entende-se por divulgação científica as publicações que informam o público sobre conteúdos da ciência: processos de experimentações, como por exemplo, envolvendo a Química, a Física e a Matemática; eventos científicos e premiações científicas, entre outros. Observa-se que o CNPq realizou 25 publicações de divulgação científica, e a FECYT, 87 publicações no mesmo período temporal. Foi coletado os dados de ambas páginas no período temporal de janeiro e fevereiro de 2019.

**Tabela 2.** Quantidade de interações em publicações envolvendo a divulgação científica

<i>Interações nas publicações sobre divulgação científica (em milhares)</i>						
	CNPq			FECYT		
Curtidas	Comentários	Compartilhamentos	Curtidas	Comentários	Compartilhamentos	
<b>Janeiro</b>	1975	113	538	7184	592	6457
<b>Fevereiro</b>	586	39	378	40418	1216	25452
<b>Total</b>	<b>2561</b>	<b>152</b>	<b>916</b>	<b>47602</b>	<b>1808</b>	<b>31909</b>

**Fonte:** os autores (2019).

Pelo nível de interações, é perceptível que a FECYT possui uma visibilidade maior se comparada à realidade do CNPq, e isto pode ocorrer devido a média de publicações da FECYT, que é superior a do CNPq e, consequentemente, o algoritmo de visibilidade do Facebook, permitindo que o conteúdo esteja em evidência devido a frequência diária de publicações. A página da FECYT no Facebook possui um número superior de seguidores se comparado com a

página do CNPq, isso se deve às estratégias de divulgação científica, que devem ser melhoradas na página do CNPq para alcançar melhores resultados.

## CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos, notou-se a quantidade pequena de reações dos internautas aos conteúdos sobre divulgação científica das páginas analisadas, principalmente ao considerar o número total de seguidores de cada uma.

No que tange a forma de escrita do conteúdo sobre ciência, tanto CNPq quanto FECYT utilizam recursos como uso de hashtag para indexação e recuperação da informação; uso de hiperlinks que redirecionam para outras mídias como o Rádio CNPq na mídia SoundCloud e vídeos no Youtube; redigem de modo sucinto a redação sobre o assunto tratado para que a linguagem esteja devidamente adaptada ao público diverso da internet; personalizam figuras, criam gifs (figuras animadas) para chamar a atenção dos internautas e provocar-lhes interesse pelo grau de atração da publicação disponibilizada.

Essas perspicácia são claramente reconhecidas como estratégias de marketing digital (atividades de marketing executadas no ciberespaço para divulgar e atrair mais clientes) e de conteúdo, que segundo Kotler (2017, não paginado) é “[...] uma abordagem que envolve criar, selecionar, distribuir e ampliar conteúdo que seja interessante, relevante e útil para um público claramente definido com o objetivo de gerar conversas sobre esse conteúdo.”

De outro ponto da análise, evidenciou a ausência não somente de internautas reconhecidos como grande público, a partir da observação desses perfis, mas também da ausência da comunidade científica que, conectada em rede, não repercute de modo mais ativo às publicações sobre ciência divulgadas nas redes sociais, isso foi observado com ênfase no caso do CNPq.

Esse conjunto de percepções corrobora para indagações, tais como: o público não consegue ter acesso aos conteúdos publicados devido ao mecanismo do feed de notícias do Facebook (algoritmos que dizem respeito à visibilidade de publicações); o público reconhece a importância da divulgação científica nas redes, entretanto é apático a isto por motivos pessoais; grupos sociais desfavorecidos economicamente sabem e prezam a importância da ciência, contudo se intimidam com o conteúdo científico por razões de cunho sociológicas; o público prefere publicações sobre entretenimento e outros assuntos; parte do público não reage a conteúdos sobre ciência porque cogitam ser interpretados por um mal estar envolvendo o julgamento de valor alheio proveniente da suposta “vaidade intelectual”; e os internautas não

possuem habilidades aprendidas pela alfabetização e educação digital, logo não compreendem as potencialidades das ferramentas digitais para a divulgação científica.

Ao comparar o desempenho, é expressiva a diferença entre o CNPq para a FECYT. As possíveis causas que se aplicam são: falta de atividade regular na página, com conteúdo publicado frequente e diariamente; falta de planejamento e um cronograma de publicações a serem realizadas em curtos períodos de tempo; falta de estudo de usuário para saber quais conteúdos são de interesse do público seguidor das páginas; falta de uso de recursos como figuras animadas (gif) e vídeos, no caso do CNPq.

Tendo em vista o quantitativo encontrado, é válida levantar a hipótese que há muito as redes sociais já não são somente para circulação de entretenimento, indo desde marketing de conteúdo de produtos e marcas de empresas a até mesmo a divulgação da ciência.

Uma crítica dirigida ao corpo científico é que o pessoal da pós-graduação não está em evidência, como se percebe, para a sociedade e nem mesmo para o corpo da graduação. É preciso não somente estimular a divulgação científica para a sociedade, mas também a comunicação científica na academia, pois o movimento de ampla abertura e divulgação do conhecimento científico somente terá êxito quando todos os agentes ativos tomarem consciência sobre a importância da comunicação e da divulgação da ciência para o fortalecimento do acesso democrático à informação de qualidade para todos.

Conclui-se a pesquisa retornando em positivo à problemática apresentada logo no início: as redes sociais, no caso do Facebook, é um recurso amplamente utilizado pela população mundial. Tais ferramentas digitais são incontestavelmente novos meios de comunicação em massa.

Desse modo, não poderia se comportar de modo apático, a ciência, perante esse invento tecnológico, que nasceu da própria ciência. A humanidade precisa de ciência. A ciência precisa da humanidade. Ambas necessitam uma da outra para a manutenção da sociedade. São nesses enlaces de existências e necessidades, que as recomendações para os cientistas sobre a urgência de suas ações quanto à divulgação científica aprimoram-se, dos quais poderão enxergar, assim, o potencial para promover a ciência no ciberespaço e garantir o cumprimento da missão da comunidade científica, que é a de servir informação e conhecimento à sociedade.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R; FURNIVAL, A. Comunicação científica e atenção online: em busca de colégios virtuais que sustentam métricas alternativas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 21, n. 2, 2016. DOI: 10.5433/1981-8920.2016v21n2p68. Acesso em: 10 nov. 2019.
- BENEVENUTO, F. **Redes sociais online**: técnicas de coleta, abordagens de medição e desafios futuros. Minas Gerais: UFMG, 2010. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~fabricio/download/mini-curso-swib10.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2019.
- BUENO, W. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1esp., 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 03 nov. 2019.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHALMERS, A. **O que é ciência afinal?**. [S. l.]: Brasiliense, 1993. Disponível em: <http://www.nelsonreyes.com.br/A.F.Chalmers - O que e ciencia afinal.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2019. CNPq. **Página principal**. Rio de Janeiro, 04 nov. 2019. Facebook: cnpqoficial. Disponível em: <https://www.facebook.com/cnpqoficial/>. Acesso em: 04 nov. 2019.
- DOMINGOS, M. A trajetória do CNPq. Rio de Janeiro: **Acervo**, v. 17, n. 2,jul./dez. 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/44663>. Acesso em: 04 nov. 2019.
- FECYT. **Página principal**. Rio de Janeiro, 04 nov. 2019. Facebook: fecyt.ciencia. Disponível em: <https://www.facebook.com/fecyt.ciencia/>. Acesso em: 04 nov. 2019.
- KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 4.0**: do tradicional ao digital. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.
- KOZINETS, R. **Netnografia**: realizando pesquisa etnográfica online. Porto Alegre: Penso, 2014.
- MASSARANI, L.; DIAS, E. **José Reis**: reflexões sobre a divulgação científica. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2018. Disponível em: [http://portal.sbpnet.org.br/livro/ebook\\_reflexoes\\_divulgacao\\_cientifica\\_press.pdf](http://portal.sbpnet.org.br/livro/ebook_reflexoes_divulgacao_cientifica_press.pdf). Acesso em: 03 nov. 2019.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I.; BRITO, F. **Ciência e público:** caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. Disponível em: <http://www.redpop.org/wp-content/uploads/2015/06/Ci%C3%A3o-eP%C3%BAlico-caminhos-da-divulga%C3%A7%C3%A3o-cient%C3%ADfica-noBrasil.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2019.

MEADOWS, A. **A comunicação científica.** Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros, 1999.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**, 2019. Página inicial. Disponível em: <http://www.cnpq.br/>. Acesso em: 04 nov. 2019.

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. **Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología**, 2019. Página inicial. Disponível em: <https://www.fecyt.es/es>. Acesso em: 04 nov. 2019.

MUELLER, S.; CARIBÉ, R. A comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1esp, 2010. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15n1esp13. Acesso em: 04 nov. 2019.

NETO, M.; BARRETO, L.; SOUZA, L. As mídias sociais digitais como ferramentas de comunicação e marketing na contemporaneidade. **Quipus**, Natal, v. 4, n. 2, set. 2016. Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/quipus/article/view/1273>. Acesso em: 04 nov. 2019.

PILLING, S. **Agências de fomento a pesquisa no país.** São José dos Campos, SP: UNIVAP, 2011. Disponível em:

<https://www1.univap.br/spilling/MES/Fomento%20a%20pesquisa%20no%20País.pdf>.

Acesso em: 04 nov. 2019.

PORTO, C.; OLIVEIRA, K.; ROSA, F. **Produção e difusão de ciência na cibercultura:** narrativas em múltiplos olhares. São Paulo: Editus, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788574555249>. Acesso em: 04 nov. 2019.

THE WORLD BANK DATA. **Individuals using the internet (% of population): Brazil.** 2019. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=BR>. Acesso em: 03 nov. 2019.

THE WORLD BANK DATA. **Individuals using the internet (% of population)**: Spain.

2019. Disponível em:

[https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?end=2018&locations=ES&most\\_recent\\_value\\_desc=true&start=1960&view=chart](https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?end=2018&locations=ES&most_recent_value_desc=true&start=1960&view=chart). Acesso em: 03 nov. 2019.

TOMÁS, J. De los libros de secretos a los manuales de la salud: cuatro siglos de popularización de la ciencia. **Quark**, Barcelona, n. 37-38, set. 2005/abr. 2006. Disponível em: [https://www.academia.edu/1280252/De\\_los\\_libros\\_de\\_secretos\\_a\\_los\\_manuales\\_de\\_sa  
lud\\_cuatro\\_siglos\\_de\\_popularizaci%C3%B3n\\_de\\_la\\_ciencia](https://www.academia.edu/1280252/De_los_libros_de_secretos_a_los_manuales_de_salud_cuatro_siglos_de_popularizaci%C3%B3n_de_la_ciencia). Acesso em: 03 nov. 2019